البحث الثـالث

التكنولوجيا والخروج من الأزمة

أ٠د٠ عـوض مختـار هلوده

١ ـ عـــــام :

لقد أصبح الوضع الاقتصادى فى مصر مثار مناقشات عديدة من بداية السبعينات وحتى وقتنا هذا ٠ وقد طبقت سياسات عديدة وتعاقبت اجتماعات عديدة على رأسها المؤتمر الاقتصادى فى بداية الثمانينات ٠ وكذلك عقدت اجتماعات عديدة مع البنك الدولى وكذا الدول الدائنة ، فوضع مصر أصبح أقل ما يوصف به هو أنها دولة مدينة ٠ وأن انتاجها الكلى لا يسد احتياجاتها ولذا لا يمكن أن تتوقف عن الاستدانة ٠ هذا بخلاف الزيادة السكانية ٠ التى تزيد من الاحتياج الى الخدمات وتضيف الى البطالة المرتفعة والانتاجيـــة المنخفضة والتضخم المتزايد ٠

ولعله من الواضح أن الانتعاش أو الرخاء فى الفترة ما بين ١٩٧٦ الى ١٩٨١ كان نتيجة الاستدانة ، سواء لتغطية العجز فى ميزان المدفوعات أو الموازنة أو الاستثمار فى البنية الأساسية ٠ والرخاء المستديم لا يمكن أن يتحقق من خلال الديون فلا يمكن لفرد أو لمجتمع أن يستدين الى الأبد وبمعدل أكبر من قدرته على زيادة دخله ٠ وزيادة دخله ممكنة فقط من خلال قدرته على الانتاج وزيادة معدله بما يغطى تدريجيا أقساط الدين وفوائده ٠

وفى المؤتمر الاقتصادى فى عام ١٩٨٢ وما تبعه من مؤتمرات تركز الحديث على سياسات عامة ، من تخفيض سعر العملة أو تعويمها ، لتنخفض قيمتها ، وزيادة التسهيلات للمستثمرين مصريين وأجانب ، وتغيير سعر الفائدة والخصخصة وعدم التدخل فى تخطيط الأنشطة الاقتصادى ، وبناء على ذلك أصبح لدى العامة والقيادات السياسية شبه عقيدة أن هذه السياسات هى ما تحتاجه مصر للخروج من الأزمة ٠

ومع أن بعض السياسات المذكورة قد يكون لها آثارها الحسنة ، الا أن أخذها كهدف فى حد ذاتها والتصور أن تحقيقها سيحقق الخروج من الأزمة أراه تبسيطا مخلا للأمور · واقتناعى أن الأصل فى محاولة التوصل الى أسلوب للخروج من الأزمة هو دراسة الوضع الكلى فى مصر (والعوامل المؤثرة جميعا) ولو بطريقة مبدئية وذلك بتفاصيل الكليات وتحديد العنصر الحاكم منها ، والدور التى تقوم به المؤسسات والقوى الوطنية المختلفة وكذا المعونات الخارجية اللازمة ·

وبعدها يمكن لكل فئة أن تحـــاول استخـــلاص دورها أو ان تدرس السياسات الاقتصادية بعمق على أن يكون واضحا ما تتطلبه من سياسات أخرى مكملة · ان هذه النظرة الشاملة التى لازلنا نفتقدها نرى أن تتسع لتشمل تصور وضع مصر فى الاقتصاديات والسوق العالمية الحالية وعناصر المنافسة فيها ، وكذا خطوات تطور الدول بشكل عام والدول الحديثة التصنيع والتى أوجدت لها مكانا فى السوق العالمى بشكل خاص · بل وقد يحتاج الأمر لتحليل دقيق لأهداف وسياسات كلا الآجلين القصير والطويل ·

يختلف الباحثون بوجه عام فى أسلوب المعالجة · فالعديد منهم يرى أنه لا يوجد متسع من الوقت لدراسة المنظومة الشـاملة والمتعمقة للمشاكل ، أما بسبب تفاقم تلك المشكلات ، وضيق الوقت عن المواجهة الشاملة لها ، أو بسبب تصور أنها مشكلة مؤقتة وآن المعالجة الموضعية لها فى المدى القصير ستساعد المنظومة الكلية على السيطرة عليها فى المدى الطويل والوصول الى وضع التوازن المنشود · وهو ليس بصحيح فمشاكل النمو اذا نظر اليها بدقة لا يمكن التوصل الى أثر حقيقى فى معالجتها فى أقل من عقد من الزمان ـ كما أن ذلك هو الوسيلة الوحيدة لتحديد الأولويات والضوابط والشروط اللازمة لنجاح أى منها ·

وفى اعتقادى أن مثل هذه المعالجات ـ الموضـــعية ـ هى ذاتها التى جعلت الدول النامية تتعثر فى المشكلات المتعاقبة وتهمـــل عملية التطوير الشاملة ، وهى أيضا جعلت تلك الدول تهمل كذلك تطوير منظومات العمل والقرار والمراجعة مما أدى الى تراجع القدرة على التنسيق والى العجز مرة أخرى عن تبنى سبل الحل الفعالة ·

لقد كانت العوامل الاقتصادية فى الماضى تعتبر المحددات الوحيـــدة للتنمية الاقتصادية · أما الآن فان العوامل غير الاقتصادية تعد ذات أهمية مساوية ، حيث أن تلك العوامل تقوم بتحديد كيفية تكامل العوامل الاقتصادية مع بعضها البعض ·

وبناء على ذلك تعتمد العوامل الاقتصادية فى المجتمعات الصناعيـــة الحديثة على العوامل غير الاقتصادية لاحداث التنمية المطـــلوبة فى تلك المجتمعات الا وهى التعليم والتدريب وامكانيات النهوض بالتنمية العلمية والتكنولوجية ·

ويمكن النظر الى العلم والتكنولوجيا ـ فى تلك المجتمعات ـ على أنها حجر الأساس الذى تقوم عليه اقتصادياتها · كما يمكن النظر الى الصناعة على أنها الرافعة التى تقوم برفع الحجر الأساسى الى مستويات أعلى وأعلى· وبمعنى آخر فان التقدم فى العلم والتكنولوجيا ينشأ عنه معرفة وعمليات ابتكارية يتولد عنها صناعات جديدة ومكاسب اقتصادية تؤدى الى توجيه الاقتصاد الى مسارات جديدة ·

وعلى أساس من الاختراعات والابتكارات ارتفعت مستويات المعيشة والقيمة المضافة فى المجتمعات الصناعية المتقدمة ، وازداد بالوقت نصيب الابتكار وا لاختراع تدريجيا · كما ازداد كذلك نصيب الادارة زيادة كبيرة فى عديد من أنشطة الانتاج · وبناء على ذلك كله تزيد القيمة المضافة والدخل القومى وتزداد فرص العمل المتاحة · أى أن التقدم يرتبط تماما بمستوى المعرفة التكنولوجية بمعناها الواسع أى تكنولوجيا الانتاج والانجاز والادارة· وتنقسم الدول فى ذلك الى ثلاثة مستويات هى : الدول المتقدمة وهى الدول الصناعية التى دخلت وفى طريقها الى دخول مجتمع ما بعد الصناعة ، ودول حديثة التصنيع مثل كوريا وتايوان وسنغافورة وهونج كونج ، ودول العالم الثالث وهى أكثر من مستوى لكنها دخلت محاولات التصنيع ولم يمكنها بعد السيطرة على مفاتيح الصناعة ·

هذا هو ما دعانى أن أكتب فى هذا المؤتمر عن الخـــروج من الأزمة والواقع انى لن أعالج مباشرة التكنولوجيا والخروج من الأزمة ولكن سأبدأ بعرض محددات الدخل القومى والنمو الاقتصادى ورأى بعض الاقتصاديين

فى هذه المعالجات بالنسبة للدول المتقدمة أو الدول النامية وموقع التكنولوجيا فيها · ثم اعرج لتوضيح رؤية متكاملة نوعا لتحديد الأهداف بشكل عام ، واحاول بعد ذلك توضيح متطلبات التكنولوجيا وآثارها فى عصرنا هذا ووضع مصر خاصة · ومع أن الحديث سينصب على التكنلوجيا والتطور التكنولوجى الا أن المداخل المتعددة هى فى الحقيقة ، ما نحتاجه ولذا فأرجو الا يفهم انى أقصد مدخل واحد بحال من الأحوال ·

٢ ـ النمو الاقتصادى والتطوير :

أن رأى تشارلز هتسن ورولاند ماكى فى كتابهما اقتصاديات الدفاع فى العصر الذرى ، (وهو من أوائل الكتب التى تلفت النظر الى دور التكنولوجيا وتطورها والانتاجية ونموها فى النمو الاقتصادى) قد أوضح أن محددات الدخل القومى الرئيسية والنمو هى كالقائمة التالية :

١ ـ الموقف الابتدائى للموارد الأساسية واستخداماتها INITIAL STOCK OF BASIC RESOURCES AND THEIR USE من خلال التعريفات المختلفة للنمو الاقتصادى ومحدداته يظهر عنصر التكنولوجى فى مكانه الحقيقى ·

٢ ـ القوى البشرية : وتتمثل فى :

(أ) العدد ·
(ب) عدد ساعات العمل الأسبوعية ·
(جـ) مستوى العمالة والبطالة ·
(د) مستوى المهارة والتدريب ·

٣ ـ تراكم السلع الرأسمالية ·
٤ ـ حالة المعارف والفنون ·
٥ ـ درجة كفاءة استخدام الموارد · وتتمثل فى

(أ) توزيع الموارد على الاستخدامات ·
(ب) عملية تنظيم استخدام ما لدينا من معارف ·
(حـ) الحافز على الانجاز والانتاج ·

٦ ـ النمو : وذلك للموارد المختلفة وهى :

أولا : القوى البشرية ٠

(أ) الزيادة فى القوى البشرية ٠
(ب) التغير فى ساعات العمل الاسبوعية ٠
(جـ) التغير فى مستوى العمالة والبطالة ٠
(د) التحسن فى المهارات والتدريب ٠

ثانيا : النمو فى السلع الرأسمالية ٠

ثالثا : التقدم فى المعارف والفنون ٠

(أ) التقدم فى المعارف والفنون ٠
(ب) الحوافز على استكشاف الآراء الجديدة ٠

رابعا : كفاءة الاستفادة من الابتكارات ٠

(أ) حافز ادخال الابتكارات ٠
(ب) الية اعادة توزيع الموارد لسرعة استخدام الابتكارات ٠

وقد ذكر فابركانت من مكتب البحوث الاقتصادية الأمريكى فى عـــام ١٩٥٤ أن الزيادة فى الدخل القومى للفرد العائده الى الزيادة فى السلع الرأسمالية هى ٩ر١٪ أما الباقى فهو ناتج زيادة انتاجية الفرد والذى لايأتى الا بادخال تكنولوجيات جديدة أونظم عمل working System أو نظم ادارة ٠

وقد عرف كوزنتس (الحائز على جائز نوبل) النمو الاقتصادى بأنه : ازدياد على المدى الطويل فى القدرة على الامداد وبالتوسع فى نوعيات السلع المختلفة للسكان ، وهذه الزيادة مستندة الى التكنولوجيات المتطورة ، وكذا المؤسسات والمبادىء التى نحتاجها ٠ ولنتعرض للمركبات الرئيسية لتعريفة٠

ان الزيادة المضطردة فى الامداد هى مؤشر للنمو الاقتصادى والتوسع فى النوعية يدل على زيادة النضوج الاقتصادى والمعـــرفة ٠ أما التطور التكنولوجى فهو عنصر رئيسى وشرط ضرورى لا غنى عنه ، وضرورى وليس

كافيا لاستمرار النمو الاقتصادى · والمؤسسات هى عناصر ضرورية لايجاد التكنولوجيا والتنسيق لبناء الموارد اللازمة وتحديد المناخ اللازم فلا شك أن (١) ، (٢) تعتمد على البيئة المحيطة ولكن لا يمكن أن نتكلم عن البيئة المحيطة دون معرفة من أجل ماذا ·

ويقرر تودارو أن العوامل الرئيسية للنمو الاقتصادى فى أى مجتمع هى :

- التراكم الرأسمالى بما يحويه من استثمارات فى الموارد أى الأرض والمعدات والقوى البشرية ·
- النمو السكانى ونمو القوى البشرية ·
- التقدم التكنولوجى ·

ولن نسترسل فى توضيح علاقة فاعلية تراكم المعدات مع وجود المهارات اللازمة لتشغيلها · ووجود المعرفة لتخطيط الضوابط اللازمة لانجاح استغلال هذه المعدات المتراكمة وليس من اليسير أن يتم تحديد الحلقات ومستوى المعرفة فى كل حلقة للوصول الى الانجاز النهائى بكفاءة « مـا » ويتحدد العائد النهائى بمعرفة أضعف الحلقات والخسائر الناتجة عن هذا الضعف سواء من ناحية الزمن أو القيمة أو الزمن والقيمة « معا » ·

ودور العلاقات عند تودارو تظهر فى (شكل ١) · ·

وأخيرا وليس آخرا رأى بورتر الذى يبرز وجهة نظره فى عالم المنافسة أن الهدف الرئيسى للدولة هو رفع مستوى معيشة المواطنين ، ويتوقف ذلك ليس على نظريات (متبلورة أم لا) عن المنافسة ولكن على درجة الانتاجية التى توظف بها الدول مواردها الرأسمالية والبشرية · ولذا فقد يمكن القول أن مفهوم التنافس على مستوى الدولة يتوقف على انتاجية الدولة · أن تعريف هدف الاقتصاد القومى بغير نمو الانتاجية على المدى الطويل هو خطأ أساسى يؤدى الى سياسات غير سليمة ·

٣ ـ التكنولوجيا :

التكنولوجيا هى الأسلوب الذى تمكن به الانسان من تشكيل وتطوير

طرق معيشته وكيفية حصوله على احتياجاته ولذا فالتكنولوجيا تجيب دائما على السؤال كيف ؟ بخلاف العلم الذى يجيب على السؤال لماذا ؟ · وتاريخ البشرية ارتبط حقيقة بالتطورات التكنولوجية من بداية الادوات اليـــدوية البسيطة التى ساعدت فى البداية الى المنصات العملاقة لاطـــلاق مركبات الفضاء · ولكن التطورات التكنولوجية لم تغير أو تشكل حياة الأفراد فقط ولكن شكلت تدريجيا حياة الافراد فالأسر فالشعوب فالمجتمع العالمى ككل · ولذا فعلينا أن ندرك انعكاسات هذا التغير على خصائص النظم والأفراد التى يمكنها أن تتفاعل مع متطلبات عصر « مـــا » ويمكن تمييز مرحلتين رئيسيتين فى عمر هذا التطور وهما مرحلة التكنلوجيا التى لا تعتمد على العلم (بل تولد المعرفة من خلال التجريب) والتكنولوجيا المعتمدة على العلم · واكتمال تطور المواصلات والاتصالات وتعمق التكنولوجيا المعتمـــد على العلم زاد أثر التكنولوجيا فى سرعة تطوير وتحسين السلع والخدمات وزيادة انتاجية عوامل الانتاج حتى تعدت هذه الزيادة ، الزيادة الناجمة عن زيادة العوامل ذاتها (شكل ٢) ·

والتكنولوجيات المختلفة ابرزت عصورا عديدة برز منها عصر الزراعة وعصر الصناعة وعصر المعلومات (عصر ما بعد الصناعة) والذى نعيشه اليوم والذى يجب أن نتعرف على سماته وخصائصه لامكان التفاعل معه ·

وأحد أوجه هذه السمات تظهر فى (شكل ٣) وهى مقارنة بين سماته وسمات العصرين ·

الوجه الثانى هو أن العالم كان يسير ، بل قد تحول بالفعل الى اقتصاد السوق والعالمية وأصبحت المنافسة لا مناص من مواجهتها وأصبحت مواصفات السلع والخدمات على درجة عالية من التعقيد ·

الوجه الثالث هو أن عوامل الانتاج وادارة الانتاج تعطى فروقا كبيرة فى قيمة انتاجية الموارد سواء البشرية منها أو المعدات الرأسمالية ، كما وأنها تحتاج لخلق نظم منضبطة مرنة بقدر كبير ·

الوجه الرابع لها وقد يكون مستغربا الى حد ما الا وهو بروز ونمو عملية التعاون مع التنافس سواء بين الافراد فى مجاميع العمل أو المصانع والشركات أو الدول والحكومات بل والقارات والمعسكرات ·

والوجه الاخير والمسبب لذلك كله هو دور المعلومات ٠

ولنتعرف على هذه المتطلبات علينا أن نناقش الخمس أوجه الرئيسية باقتضاب لنستخلص هذه المتطلبات :

١ ـ اذا كانت السمات هى المعرفة والمعلومات هى العنصر الاستراتيجى لهذا العصر ، فانه يجب أن نعرف بأن التفاصيل الحقيقية لكيفية تأثير المعرفة تعتبر أساسية ٠ ولا يعنى ذلك فى الواقع التخلى عن الصـــناعة ٠ ولكن التكنولوجيا هى مركبة التطور ، والمعرفة هى وقودها ، وعلى كمية الوقود التى يمكن استخدامها يمكن دفع التكنولوجيا والتطور معا ٠ فالمعرفة أصبحت سلاحا رئيسيا فى الصراع فيما أصبح يسمى نظام انتاج جديد خلفا لنظام الانتاج الكمى بل هو انتاج يتفق مع متطلبات الأفراد والمجتمعات فهو نظام عالمى محلى ٠ وقد قالها تشرشل فى احدى خطبه « ان الامبراطورية القادمة ستكون امبراطوريات العقل » ، لذا سيكون من الضرورى دراسة كيفية استيعاب المعارف والمضامين لهذا الوضع الجديد ـ أنه ليس باليسير تحقيق كيفية الامداد بالمعارف والمعلومات على المستويات الدنيا والعليا فى سلاسة تمكن من الانضباط ـ لضمان سرعة التطور والمرونة ٠

٢ ـ أن مواصفات السلع كما جاءت فى الأكثر من مرجع هى :

الجودة المرتفعة والآداء المحدد (التنافسى فى ارتفاع أحـــد عناصر الجودة وبحد أدنى فيها جميعا) ٠ السعر المناسب لمستوى الأداء والجودة (لاجتذاب فئة معينة وسوق محددة) التطور المستمر وذلك أن التنافس فتح المجال للافادة من هذه الامكانية ٠ وأصبح الابتكار أساسى فيما يقدم من سلع وخدمات ٠ وهذا يستدعى انشاء نظم قادرة على التوصل الى الجودة المرتفعة مع سعر اقتصادى وبدون هدر مدخلات التصنيع ٠ والتطور المستمر يضيف الى ذلك قدرة مستمرة لمتابعة احتياجات السوق جماعات وأفراد وسرعة التصميم واخراج منتج للحاق بالمطالب ٠ ولاشك أن ذلك يستدعى أفراد من العاملين والمصممين وكذا ممن لديهم القدرة على انشاء الأنظمة التى تمكن من هذا ٠

٣ ـ والانتاجية ونمو الانتاجية على مستوى المؤسسة والدول هو المعبر عن امكانية زيادة مستوى المعيشة ٠ ويستدعى ذلك عديد من النقاط

أهمها الاهتمام بالوظائف ذات الانتاجية العـــالية · والانتاجية والجودة مرتبطان فأى سلعة كلما ارتفعت جودتها وتميز أداؤها زادت قيمتها وبها زادت انتاجية العاملين فى انتاجها (وذلك من بداية مستوى التصميم الى تحديد وسائل التصنيع وهو تعمق أساسى لاتمام المهمة) · وهنا طرحت عديد من الأسئلة هل الخصائص المعرفية والسلوكية للافراد ستسمح بذلك فى الدول النامية أم لا ؟ أم أن نظم العمل فقط هى التى تقلل من قدرة العاملين فى هذه الدول ؟

٤ ـ ونظرا لتشعب المعارف واتساعها المخيف رأت دول عديدة انشاء تعاون بين شركاتها ومنشـــأتها · بدأت باليـــابان ثم انتشرت بين اليابان والولايات المتحدة ، وتبع ذلك أوربا وبدأت تظهر مناطق اقليمية شعارها التعاون مع وجود تنافس · لقد قامت فى فرنسا مشروعات مشـــتركة بين شركات متنافسة تشارك معها الحكومة ، كذا فى اليابان ، باستثناء الولايات المتحدة التى لا يوجد فيها هذا التعاون بين الشركات رغم تعاونها مع شركات أجنبية · وهذا النوع من التعاون مع التنافس يحتاج لتفهم جيد لأبعاد كل بحيث لا ينقلب الى صراع غير شرعى وخداعى ·

٥ ـ ورغم أن أساس التطور فى نظم المعلومات هو : عمليات التخزين والتبويبات وتقصير الزمن بين نشأة المعلومة واستخدامها ، الا أن زيادة قدرات الحواسب الكبيرة والمتوسطة والصغيرة واضـــافة قدرات الرسم وتشغيل الصور أدت الى استخدامات عـــديدة · واذا أضفنا عمليات ربط الحواسب وظهور ما عرف اليـــوم بالمعلوماتية Informatics (وهـــى المعلومات والاتصالات) · لم يبق أى تطبيق أو عمل أو منتج أو نشاط لا تدخل فيه الحواسب · ولكن هذا الاستخدام يتم شراء معداته وبرامجه من الخارج فلن يكون مناسبا تماما كما أن تكاليفه كبيرة وانتشـــاره سيكون محدودا · ولذا فقد قامت أغلب الدول بما فى ذلك المتقدمة بعمل سياسات للمعلوماتية على مستوى رؤساء مجالس الوزراء ـ مجموعات عمل قوية تدير عملية التنافس والتعاون وتحدد المسئوليات ·

عرضنا فيما سبق لخلاصات بعض ما نحتاج التعرف عليه من انشاء لقدرات ومعارف وتدريب أفراد النهاية ـ كما يذكر بساكى ايماى ـ ان كل محاولة للوصول الى مستوى الجودة والانتاجية يبدأ وينتهى بالتدريب ·

٤ - مدخل الدول حديثة التصنيع والمدخل المصرى :

أن دراسة أسلوب الدول الحديثة التصنيع قد يعطى لنا اتجاها أقرب الى السلامة فى فهم مداخل التصنيع · على أن تطبيق مثل هذا الأسلوب لا يمكن أن يتم قبل اعادة تكييفه بالنسبة للمناخ المصرى · ونظرا لأن هذه الدول جميعا قد اتبعت المدخل والأسلوب اليابانى ، فاننا سنقوم بعرض المبادىء اليابانية بعد تطعيمها بما يطبق فى كوريا (وهى دولة ذات تعداد سكانى مقارب لمصر) · وأخيرا نعرض المدخل المصرى المقترح ·

(أ) اليابان والأساس التكنولوجى العلمى :

كانت اليابان بعد الحرب العالمية الثانية من أولى الدول التى تبنت فكرة عصر العلم التكنولوجيا دراسة وتطبيقا · وبدأت الفلسفة التكنولوجية اليابانية بعمليات الادخال Introduction ، والهضم assimilation وانتهت بالتطوير Improvement . · أما الخطوات العملية فقد بدأت بعمل آليات ووضع سياسات علمية صارمة · (وحقيقة الأمر أن الدول النامية جميعا ومنها مصر لا تشعر فى قراراتها بالاحتياج للتطوير العلمى والتكنولوجى من خلال خطة قومية) · والآليات التى اتبعتها اليابان (ثم كوريا) كانت من نوعيتين : الأولى ، خطة موحدة على مستوى الوزارات والثانية مجلس تنسيق البحوث والتكنولوجيا من مرحلة البحث الى الانتاج الى التسويق ، وذلك مع الاهتمام بالعلاقات من عمل الخطة حتى انتهاء التنفيذ · ويشير الشكل رقم (٤) الى المخطط السهمى للأثر المضاعف للتكنولوجيا والابتكارات ·

(ب) التكنولوجيا الذاتية :

وأهم ما ركزت عليه كوريا (وقبلها اليابان) هو تراكم التكنولوجيات الذاتية والعمل على تنميتها سواء كان ذلك من استجلاب التكنولوجيات الخارجية واستيعابها أو بالتطوير الذاتى · واعتبرت اليابان الدخول فى التكنولوجيات التى لا يمكن أن تتأقلم مع التكنولوجية الذاتية مدخلا الى حلقة مفرغة تؤدى الى التبعية التكنولوجية للدول الأجنبية · وفى الحقيقة أن عملية استيراد التكنولوجيا لا تعد سياسة حكيمة الا اذا أدت الى زيادة التكنولوجيات المتراكمة من خلال امتصاصها ·وعملية بناء التكنولوجية الذاتية

عملية شاقة ذات أجل طويل تتضمن ادراك أبعاد وعمق البحث العلمى وطاقته كما تتضمن كذلك وضع خطة انشـاء الكوادر العلميـة والتكنولوجية على المستويات المختلفة وفى المجالات المختلفة ٠

(حـ) وضع أسـاس التطوير :

وأهم ما يذكر أنها عملية مستمرة ولا تعطى نتيجتها الا فى المدى الطويل فقد أثمرت فى كوريا (على سبيل المثال) بعد أكثر من ١٠ سنوات ٠ ووضعت معها على التوازى القوانين واللوائح اللازمة لضمان الانجاز ٠ وفى نهاية الفترة (التى قدرت بعشر سنوات) أمكن القول أنها فترة امتصاص وحضانة تبدأ بعدها فترة اضافات وابتكارات يظهر أثرها المضاعف فى شكل رقم (٥)٠

(د) خدمة الاستشارات والاتصالات :

اهتمت الفلسفة اليابانية بخدمة الاستشارات من خلال الحكومة وكذا تشجيعها بالنسبة للجامعات والقطاع الخاص الذى تعمـل الحكومة على تطويره ٠ والشكل (٦ أ ، ب) يبرز عدد الحالات التى قدمت فيها الحكومة اليابانية استشارات للقطاعات المختلفة والمسـتويات المختلفة (وأهمهـا الصناعات الصغيرة) ٠

أما عملية الاتصالات فهى تحوى فى الواقع عملية نقـل التكنولوجيا ولدينا فى ذلك أمثلة عديدة منها الهند التى تشترى فيها الدولة التكنولوجيا المستوردة ويتم توزيعها على المصانع المختلفة ٠ وكذلك تتم عملية النقل ما بين مراكز الابحاث أو مراكز الاستشارات والشركات ٠ وعملية التعميم هذه هى التى جعلت هناك فى هذه الدول حد أدنى من مسـتويات المعرفة التكنولوجية ٠

(هـ) الجودة والانتاجية والمنافسة :

اتخذت اليابان لنفسها مبدأ رفع مستوى الجودة فى الانتاج ٠ واعتبر هذا المبدأ شعارا أساسيا فى اليابان (رغم أنه انتقل اليها بمشورة خبراء من الولايات المتحدة) ، ثم أصبح تدريجيا شبه عقيدة لجميع المؤسسات اليابانية ٠ وأوجدت اليابان لنفسها مقاييس وأهـداف للجودة بواسـطة

علمائها (أصبحت المفاهيم اليابانية عن الجودة أساسا عالميـــا الآن) ٠ (شـــكل ٧) ٠

وبنفس الطريقة عالجت اليابان فكرة الانتاجيـــة ٠ واستخلصت فى النهاية أن الوصول الى أهداف الانتاجية والجودة يتم من خلال انشاء نظم عمل داخلية ومؤسسات معاونة للشركات والمصانع (لتقديم المعونة لهم) ، وقد أنشأت لهذا الغرض المنظمة اليابانية للانتاجية (JPO) ٠ وبالاتفاق مع الدول الآسيوية المحيطة أنشأت المنظمة الآسيوية للانتاجية (APO) وكانت هذه المؤسسة هى خط انسياب الخبرة اليابانية الى الدول المحيطة مع فتح فرص الاستثمارات اليابانية فى هذه الدول ٠

(و) استخلاص الخبرة :

القائمة لاشك قد تطول ولكن الواضح أن هذه الدول قامت بعمل نوع من الدراسة العميقة والتخطيط الشامل سواء فى انشاء المؤسسات أو تدقيق وضع آليات العمل وتحديد الأنشطة ، كما وضعت لنفسها مفاهيم على رأسها أقلمة التكنولوجيا واتخاذ الخطوات اللازمة لنمو القدرة الاضافية الذاتية ٠ وهذه الدول جميعها أنشأت مؤسسات للجودة والانتاجية اتسعت حتى سميت « حركة الانتاجية » (Productivity Movement) وشـــملت فى طياتها أنشطة الجودة ٠ وشكل رقم (٨) يظهر بعض ملصقات مؤسسة الانتاجية الفلبينية ٠ وقد أصدرت المنظمة الآسيوية أكثـــر من ١٣٠ كتابا فى مجال التكنولوجيا والانتاجية والجودة والصناعات الصغيرة ٠٠٠٠ الخ بتفاصيل ودقة ٠ غاية فى الاتقان ٠ وبصورة واضحة التشابكات والأسس ٠

٥ ـ المدخـــل المصـــرى :

ان الهدف من التغيير فى مصر هو تطورها مع حل مشاكلها بمراحل تبعدنا شيئا ما عن نقط فقدان السيطرة٠ويجب أن نأخذ فى الحسبان أن معظم السياسات لها آثارها على المستوى القومى فى المدى القصير والبعيد ٠ ان اتخاذ سياسة معينة ليس هدفا ولكنه وسيلة للوصول الى هدف ٠ كما أنه يجب أن نعلم أنه عنـــدما ترغب دولة فى تغيير سياستها أو استراتيجيتها للتنمية فانها لا تستطيع ببساطة أن تمحو من سجلاتها السياسات القائمة بل يجب عليها أيضا تغيير الاجراءات الادارية التى تستخدم فى هذه السياسات٠

ولا يمكن أن تتغير الاوضاع بمجرد تغيير احدى أو بعض السياسات ولكن ذلك لا يتأتى الا بعـــدد منها مع المتابعة الدقيقة · أن كثيرا من السياسات الاقتصادية قد ينتج عنها عن غير قصـــد آثار جانبية يمكنها أن تسىء الى الأهداف الابتدائية لهذه السياسات ·

وهذا لا يعنى أننى لا أحس أن البيرقراطيين عادة ما يكون لهم مصلحة فى السياسات القائمة التى قد تعود عليهم بنفع أو تعطيهم الســـلطة التى لا يرغبون فى التنازل عنها ، الا أننى أعتقد أن مدخل التكنولوجى هـــدف ووسيلة · وسواء رغبنا أم لا فان دور الحكومة فيه أساسى وكبير وسيأتى الحديث عنه لاحقا · أما السياسات الاقتصادية من سعر فائدة أو خصخصة أو تعويم الجنيه فلا شك أنه لن يكون لها أثر الا من خـــلال التكنولوجيا ومركباتها (الانتاجية ونموها ـ الجودة وارتفاعها) ، ولذا لست أرى كيف تبنى أى سياسة للدولة دون أن تكون التكنولوجيا هى احـــدى مركباتها الأساسية أن لم تكن الأساسية ·

ولعله قد يفيد مراجعة ما يكتب الآن فى الولايات المتحدة ذاتها وذلك بخلاف الشرق الأقصى وأوروبا عن الانتاجية ويمكن الرجوع الى الانتاجية المجتمعية لشابيرو وجيرمن سعد ولنسترثرو وديمنج وبورتر ···· الخ وكثيرون ممن ينظر الى كتاباتهم اليوم كمدخـــل لمعالجة وضع معدل نمو الانتاجية المتباطىء فى الولايات المتحدة ·

ان وجود اقتصاد مختلط يمكن أن يستمر لفترة من الزمن وقد تطول ولكن الهام هو كيف ينشأ ق·خ فعال وكيف يتحرر القطاع العام ويدار بشكل اقتصادى ؟ وهل لدينا المعارف فعلا أم نحتاج الحصول عليها وكيف ؟ ـ فنادقنا تدار بادارات أجنبية لعدم توافرها فكيف يمكننا تفادى ذلك فى باقى أنشطتنا سواء فى ق·خ أو ق·ع ؟

ونظرا لأن دور الحكومة رئيسى فيجـــب أن يكـــون هنـــاك تكامل فى سياستها ، ومراجعة فى أسلوب التنسيق وآليات المراجعة والتقييم والتصحيح أشياء لا أراها موجودة على خريطة المناقشة · وتناقش دور الحكومة فى نظام اقتصادى حر أو مختلط ولعله يشـــير الينا الى عظم أثـــره الذى من الضرورى الاهتمام بمدى فاعليته ·

٦ ـ دور الحكومة :

ولا شك أن الحكومة بداية يجب أن تضع البرامج المتكاملة ذات الانتاجية المرتفعة فى كل المجالات مع الجودة فالانتاجية أصبح الآن يتم الحديث عنها ليس فقط فى الانتاج الصناعى ولكن فى التدريب ونوعيات الاعمال والوظائف ... الخ . ويجب أن تعرف الحكومة أنها ليست كفء فى الادارة ولكن فى التوجيه فقط وان المتنافسون فى الداخل والخارج هم من يقدمون الخدمة سواء ق.خ أو ق.ع وهى ليست طرفا فى ذلك ولكنها توجه الجميع. وبعد ما تقدم اجمل دور الحكومة فى العمل على زيادة القدرة الانتاجية والتنافسية للمؤسسات والشركات الوطنية لتصبح لها وضعا عالميا فى الآتى:

(أ) البحث والتطوير :

لا يمكن لأى من القطاع الخاص أو العام أن يتحمل مسئولية البحوث والتطوير التكنولوجى اللازم فى عصرنا الحالى ، واذا كان ذلك يتم فى الدول المتقدمة فما بالنا فى الدول النامية ، فهى تحدد بذلك المجال الذى يمكن فيه المنافسة على المستوى الدولى أو عمل شىء من الاكتفاء الذاتى على المستوى المحلى ، كما تحدد سياسة التعاون فى هذه المجالات مع الدول الأخرى وهو ما أوضحناه فى فقرة سابقة بالقول أنه التعاون والتنافس . وعلينا لذلك انشاء المراكز المتخصصة فى المجالات المختلفة وضمان مشاركة جميع القطاعات فيها والاستفادة منها (ق.ح ـ ق.خ ق.ع) .

(ب) الامداد بالمعلومات :

ان الحكومة هى المصدر الأساسى لجمع وتوزيع المعلومات سواء الخارجى منها أو الداخلى فعليها عمل الاحصاءات والمشاركة وتبادل المعلومات مع الجهات الخارجية . وفى عصرنا الحالى يجب الاهتمام بقواعد البيانات القومية وتسهيل امكانية الأفراد فى الحصول عليها . كما تتعاون مع القطاعات المختلفة فى امكانية الحصول على بيانات خارجية سواء فى النواحى العلمية أو التجارية أو ما الى ذلك . ونظرا لأن المعلومات والمعارف أصبحت محددا رئيسيا فى التقدم ومن ثم فانه يجب على الحكومة اقامة البنية الأساسية لذلك المجال .

(حـ) البنيـة الأسـاسية :

وتتحمل الحكومة مسئولية اقامة البنية الأساسية فى جميع المجالات · ومن خلال الاهتمام باقامة البنية الأساسية فى منطقة ما فانها تتحكم بذلك فى مجال ومنطقة العمل ، وذلك بانشاء تسهيلات المواصـــلات والاتصالات ومراكز الأبحاث ورفع مستوى البيانات وتأهيل الأفراد · أى أنها تفرض ـ فى النهاية ـ سياستها من خلال ذلك الى حد كبير · ولا يمكن لشركة أو لمؤسسة فى مصر أن تحمل هذا العبء حاليا فليس لدينا شركات عملاقة مثل ما لدى الغرب أو الشرق الأقصى ·

(د) الاستشـــارات :

تقديم الاستشارات الفنية والادارية بالنسبة للصناعات الصغيرة تعد ـ دون شك ـ من واجبات الدولة ، على أن تقدم دون مقابل للصناعات الصغيرة وبمقابل مناسب فى حالة الصناعات الكبيرة · واستخدام الحكومة لشركات واستشارات خاصة فى أعمالها يرفع مستوى هذه الشركات ويساعد على وجـــودها ·

(هـ) الحكومة مشـــترى :

ويمكن للحكومات من خلال احتياجاتها أن ترفع مستوى الصناعة وكذلك النوعيات ومستوى الجودة · وعليها أن تفرض هذه المستويات · وهذا قـد يعاون فى تعميق التصنيع المحلى · والحكومات لا تستخدم الا سلعا وخدمات من شركاتها الوطنية ، ومن ثم فانها هى التى تحدد نسب الانتاج الوطنى وعمقه ، وهى التى تحدد مستوى الجودة والنوعية ·

(و) آليـات التقويم والحوافز :

كثيرا ما تلجأ الحكومة ·(وهذا من حقها دون شك) الى تقييم أداء الشركات سواء ق·ع أو ق·خ · ووسائل التقييم يجـــب أن تكون معلنة وواضحة لكن مجموعات التقييم يجب أن تكون محايدة تماما ، والا أصبح هذا النشاط عديم الفائدة ·

(ز) فرض التوحيد القياسى والجودة :

أحد الوظائف الأساسية للدولة أن يكون كل فرد مطمئنا الى ما يشتريه

من سلع · كما أن التوحيد يؤدى الى تسهيل كبير فى استخدام المعدات وتبادل الخبرات وسهولة التعرف على استخدام النوعيات المختلفة من الخامات أو مستلزمات الانتاج · وفى ذلك ضمان للصحة والأمن « فالتوحيد القياسى ومراقبة الجودة مهمة أساسية من مهام الحكومة وليست مهمة فرعية ·

(ح) القوى البشـــرية :

وتأهيل القوى البشرية لجميع الأنشطة العامة هو من صميم مسئوليات الدولة · وهى مهمة ليست باليسيرة ولها أبعاد متعـــددة ، وتطويرها بما تتضمنه من أعمال ووظائف يعتبر من الأدوار الأساسية للدولة ·

(ط) تطـــوير الدولة :

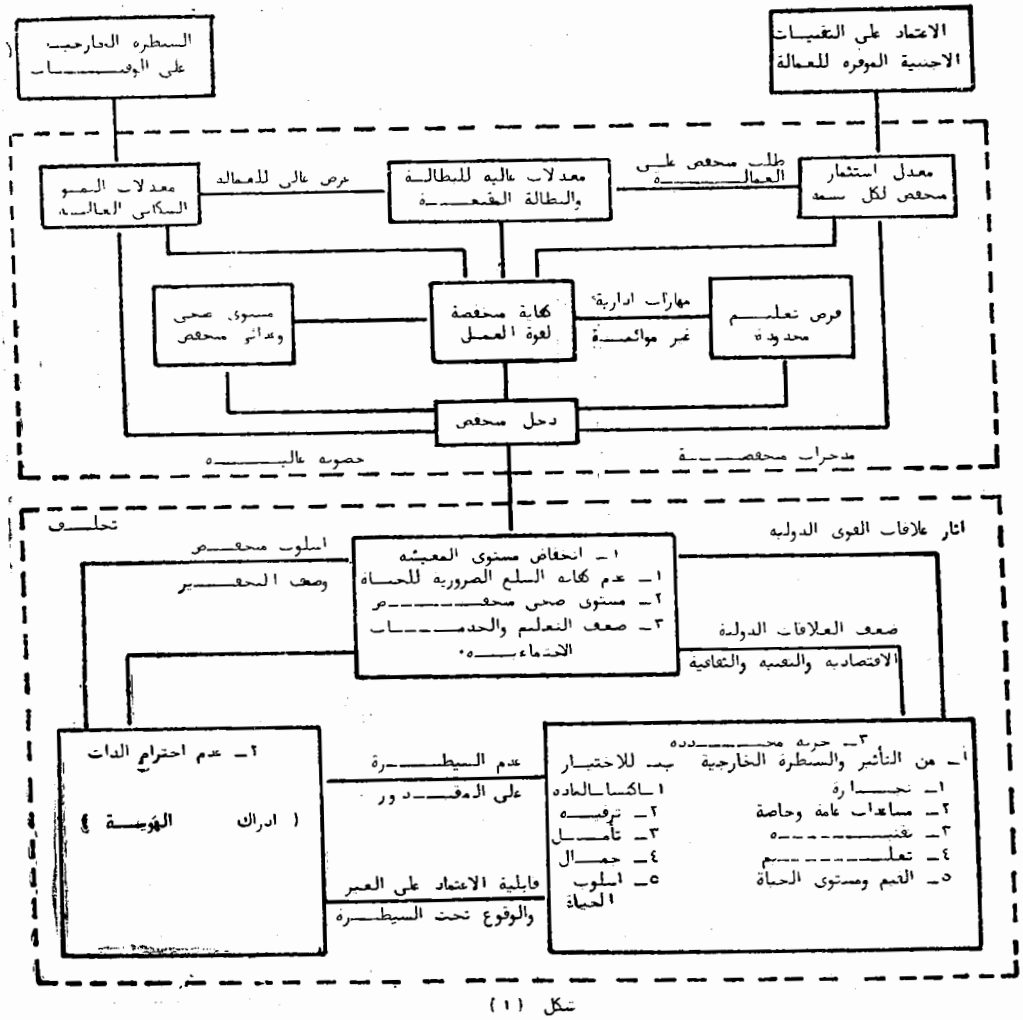
ودور الحكومات أساسى كذلك فى امكانية تطوير الدولة · وفى عجالة ـ على اعتبار أننى لا أريد أن أطيل ـ ففى رأيى أنه لا يمكن التطوير أو التغيير الجذرى سواء من مدخل التكنولوجيا أو مدخل السياسات المالية الا فى ظل حكومة لديها رؤية شاملة وخطة متكاملة ·

٧ ـ الخلاصـــة :

أرى أن أى نمو أو تطور سيأتى فى النهاية عن طريق زيادة معدل نمو الانتاجية وارتفاع الجودة فهو مدخل وهدف فى آن واحد · وأيا كان المدخل فرأيى المحدد أن تكون مجاميع العمل التى تضع سياسة معينة من مدخل ما مشكلة من متخصصين من مختلف المداخل ودون ذلك ســـتفتقد الرؤية الشـــاملة ·

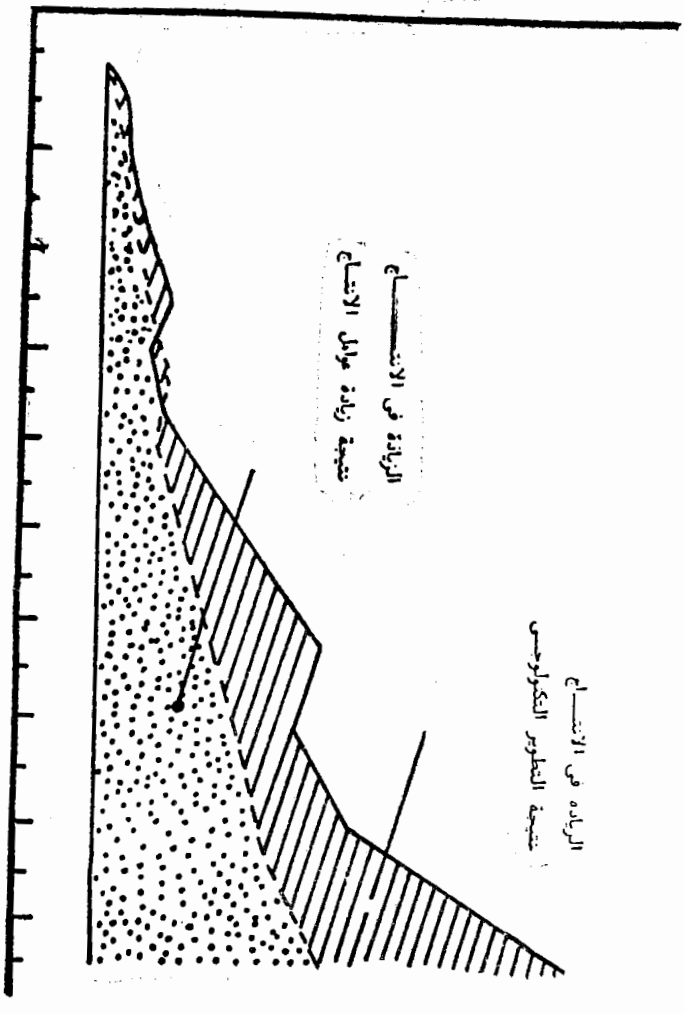
كما سبق أن أشرنا فان ـ اتباع مدخل واحد دون الأخذ فى الاعتبار المداخل الأخرى قد يؤدى الى آثار جانبية وخيمة · (راجع المخطط السهمى رقـــم ٩) ·

واذا كان الباحثون غير قادرين على التنسيق بينهم وبين أنفسهم وعلى الاتفاق ، فكيف يمكنهم أن يروا الاتفاق بين المنفـذين وواضعى السياسات ومتخذى القرارات رغم أن مسئولياتهم أكبر وتشابكات أعمالهم أعنف ؟



شكل (١)
تطور العلاقات عند تودارو

مؤشر الانتـــــــاج



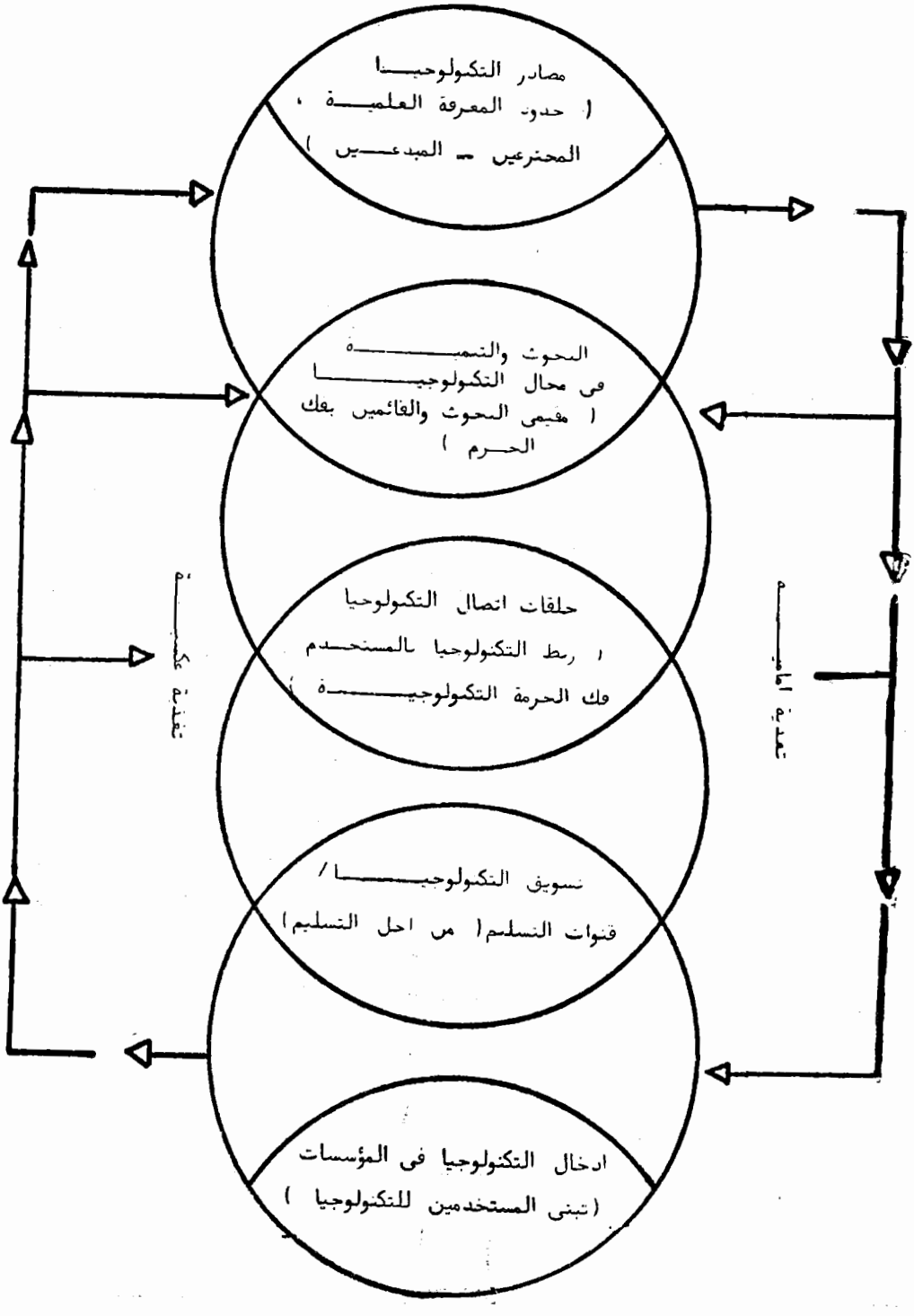
عالم ما بعد الصناعـــة

POST-INDUSTRIAL

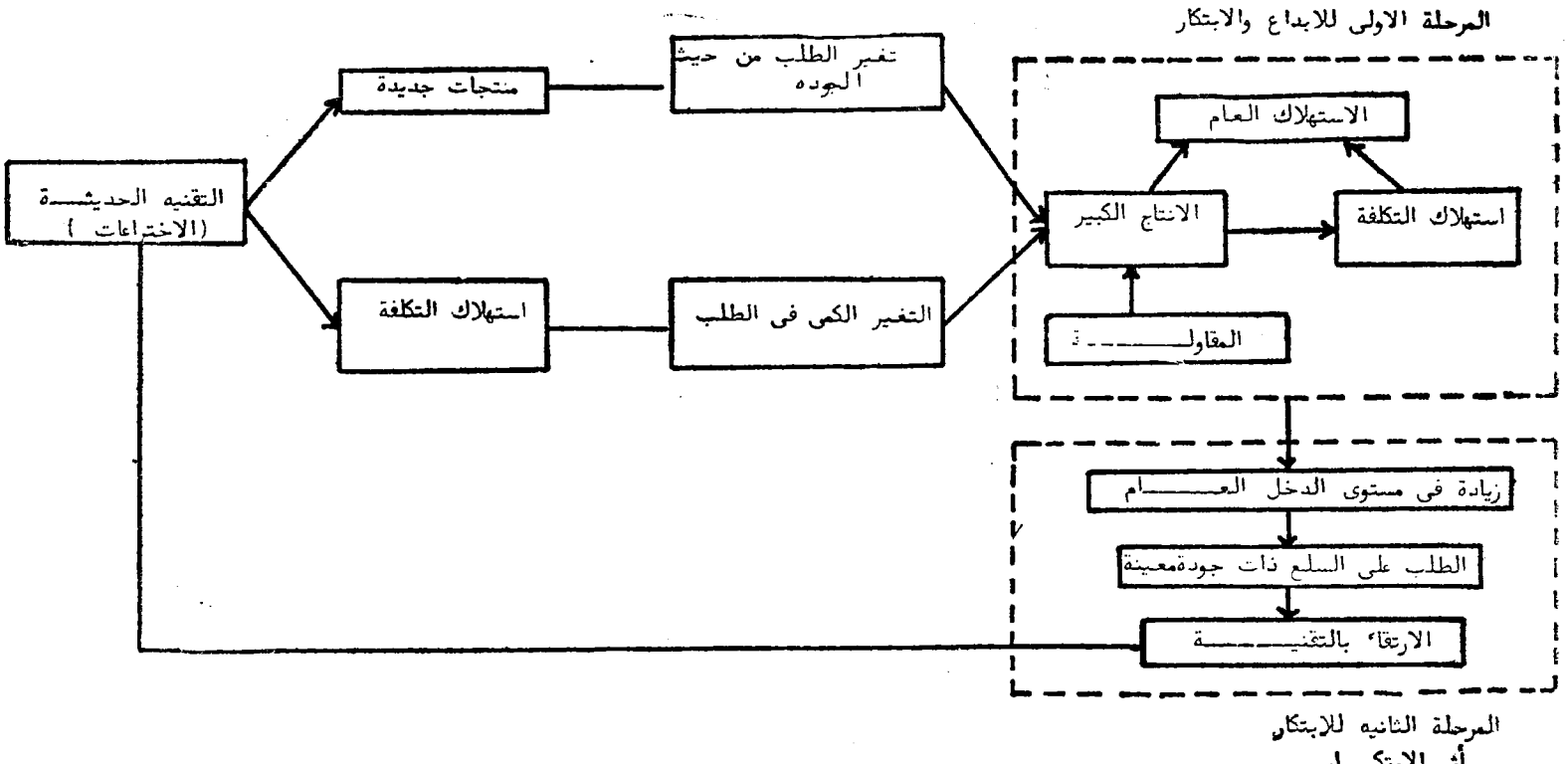
	ما قبل الصناعى * Preindustrial	الصناعـــى * Industrial	ما بعد الصناعى * Postindustrial
MODE OF PRODUCTION	* Extractive استخلاص	* Fabrication	* Processing تجهـــيز Recycling وتـــداول
Economic Sector القطاع الاقتصادى	Primary أولى Agriculture الزراعة	Secondary ثانـوى انتاج السلع Goods-Producing	Ser-vices الخدمـــات Tertiary Quarternary Trans- Trade Portation Utilities Bealstate Insurance
موارد التحويل Transforming Resources	مصادر طبيعية للطاقة Natural Power Wind, Water	طاقة مولدة Generated Energy Electricity-Oil	المعلومات Information Computer الحاسب
المورد الاستراتيجى Strategic Resource	المواد الخـــام Raw Materials	رأس المال Invested Capital Machine Technology آليه	Knowledge المعرفة Intellectual التقنية Tecnnology الفكرية
Tachnology التقنية	H. Graft حرفـى الحس الطبيعى Commonsens, Trial and Error, Experience	Experimen-tation التجربة	Abstract Theory, Models, Simulations Decision Theory Systems Analysis Codification of Theoretical Knowledge
Methodology المنهجية	التجربة والخطأ		
المبادئ المحورية Arial Principle	التقليديـــة Traditionalism	النمو الاقتصادى Economic Growth	

(الجمعية المصرية للاقتصاد السياسى)

استراتيجيات الاتصال لتقدم التكنولوجيا



(مرحلة البحث)

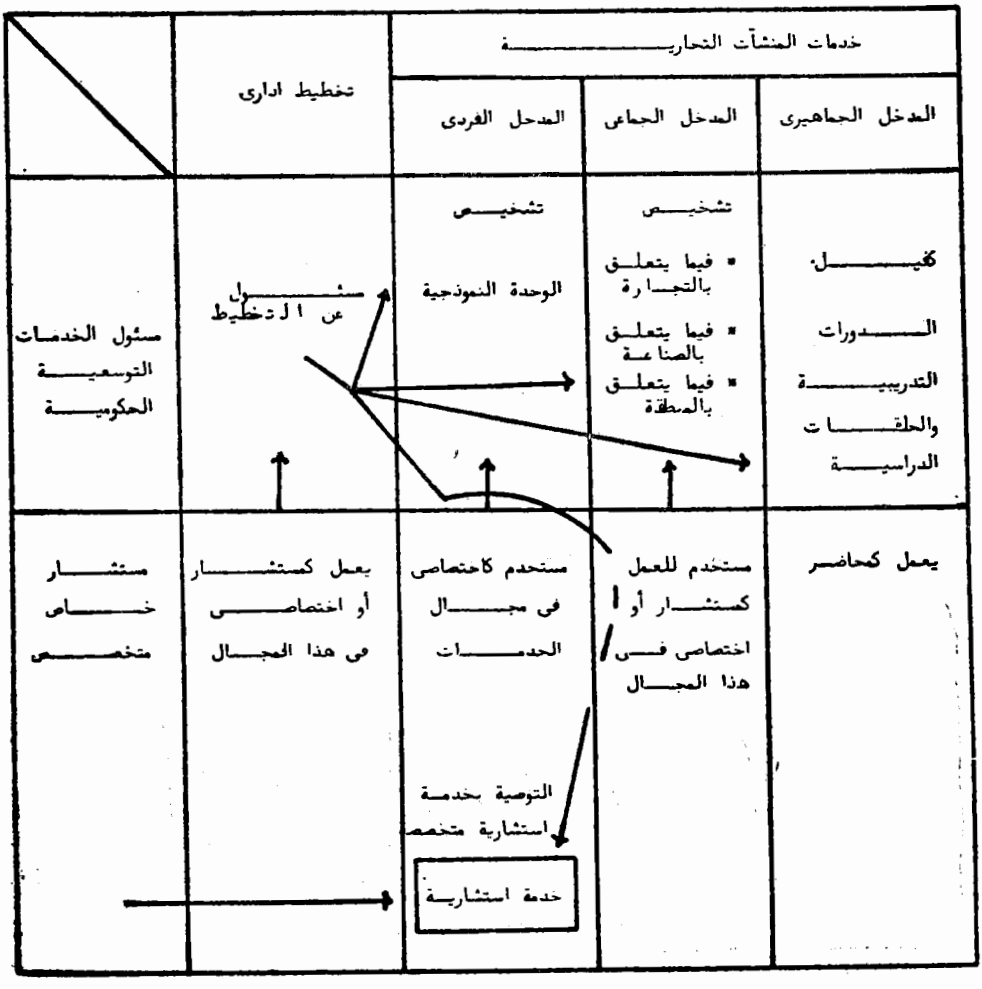

المرحلة الاولى للابداع والابتكار
التقنيه الحديثة (الاختراعات)
منتجات جديدة
تغير الطلب من حيث الجوده
استهلاك التكلفة
التغير الكمى فى الطلب
الاستهلاك العام
الانتاج الكبير
استهلاك التكلفة
المقاولة
زيادة فى مستوى الدخل العام
الطلب على السلع ذات جودةمعينة
الارتقاء بالتقنية
المرحلة الثانيه للابتكار
أثر الابتكار

الخدمات الاستشاريـــة
مخطط عام لانشطة هيئة ارشاد التجارة والصناعة المحلية بطوكيو

وصـــــف	توصيـــف		
ابداء المشورة فيما يتعلق بالمشاكل المالية والادارية العامة	المشورة في مجال التجارة والصناعة	زيارة المكتب	خدمة استشارية
ابداء المشورة فيما يتعلق بالمشكلة العامة للادارة المراسلة			
ارسال مستشار متجول الى الاعمال المتواجدة بالمناطق الريفيه		خدمة استشارية متجولة	
خدمة استشارية فيما يتعلق بمشاكل التجارة الخارجية	المشورة في مجال التجارة الخارجية		
تشخيص وتوجيه للمجال والمنطقة التجاريـــة	التجـــارة		خدمة تشخيص وتوجيه
تشخيص وتوجيه لوحدات التصنيـــع	الصناعـــة		
تشجيع مواءمة الادارة للعصر من خلال تعليم وتطوير المتعهدين والمديرين في الهيئات الصغيرة ومتوسطة الحجم	• تدريب اعضاء هيئة العاملين للاعمال الصغيرة والمتوسطة الحجم ومتابعة ارشاديـة . • حلقات دراسية ومتابعة ارشاديـة • دورات على ادارة الوحـدة • دورة عن ادارة المخـازن • دورات تدريبية اخـرى		تدريب على الادارة
	توزيع المعلومات	اعلانات صحفية عن توفر الاعمال	الحوث وانشطة العلاقات العامة
		المكتبـة	
		اصدار الصحـف	
		البث الاذاعـي	
		توزيع المعلومـات	
مسح عام لادارة الشركات الصغيره والمتوسطة الحجم ومسح عن انشطة الاعمال	الحوث والدروس	عـام	
مسح عن التمويـل		التمويـل	
مسح عن المحاسبة والضرائب		المحاسبـة	
مسح عن ادارة المخـازن		التجـارة	
مسح عن الادارة الصناعيـة		المجموعات الدراسية في مجال الصناعـة	

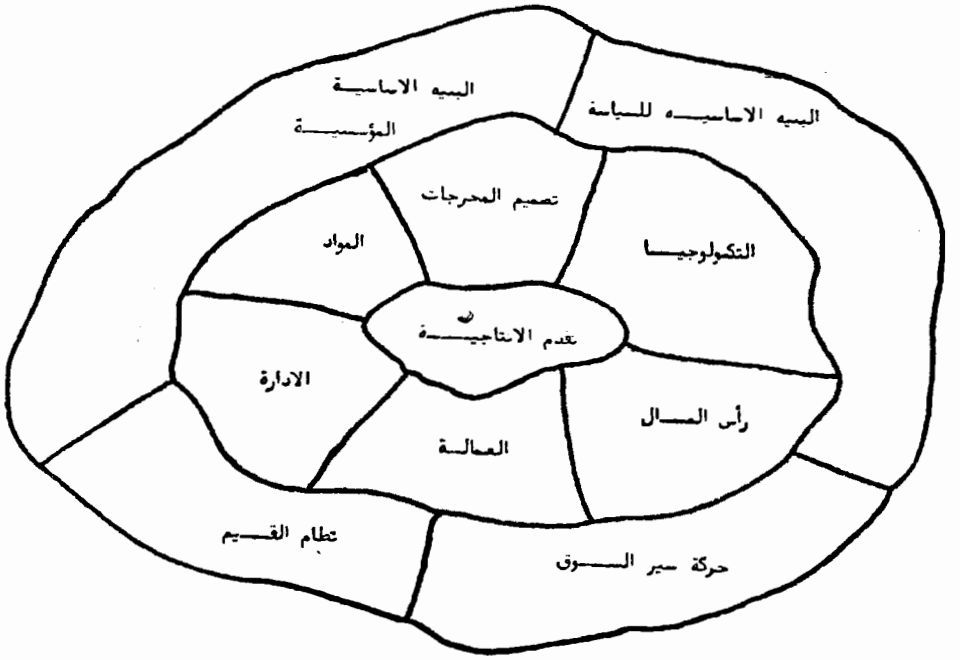
الخدمات الاستشاريـــة

التعاون بين موظفى تقديم الخدمات العامة والمستشارين المتخصصين فى القطاع الخاص

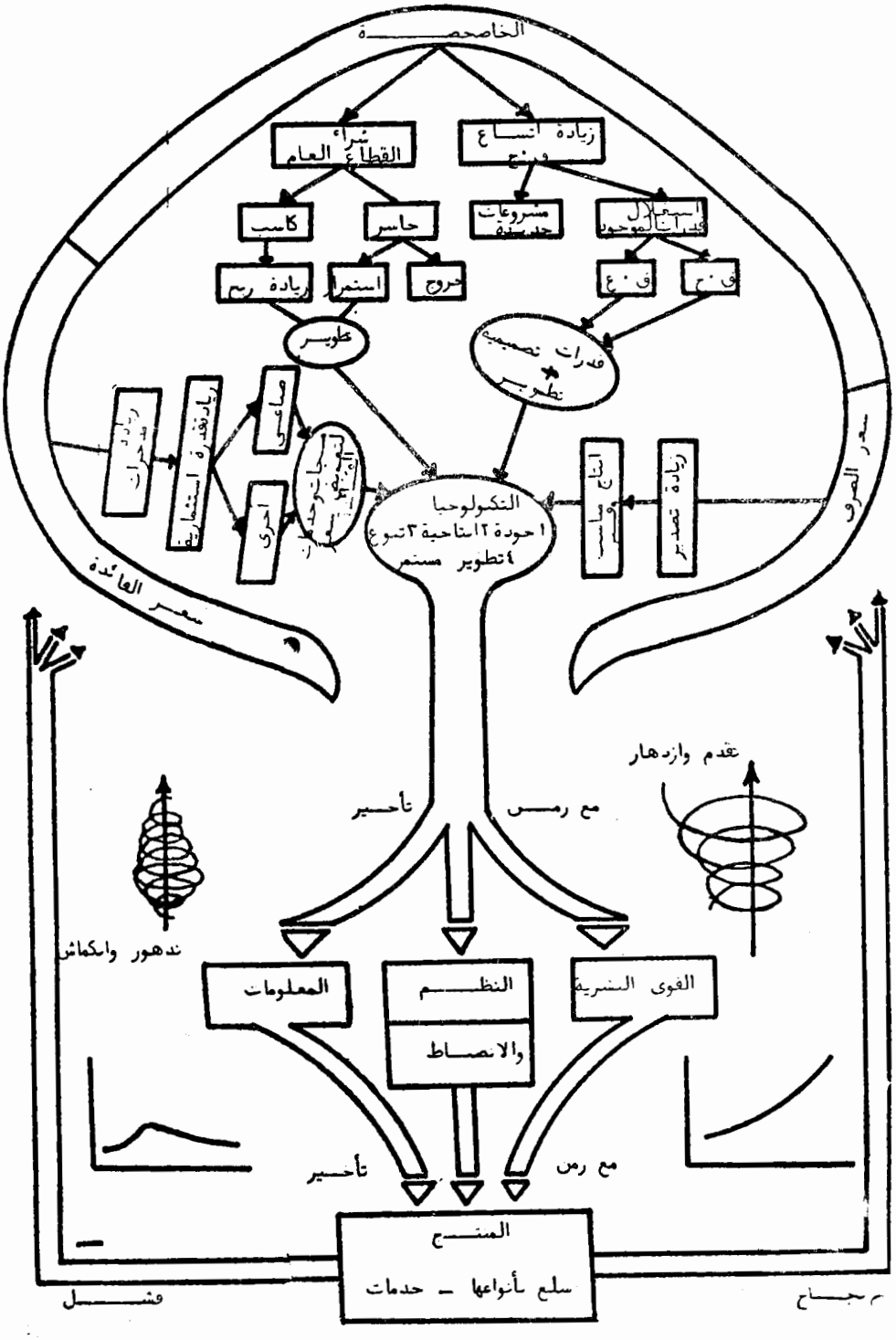


شكل (٦ ب)

استراتيجيات الانصال لتقدم الانتاجيـــــــــة



شكل (٧)


الخاصخصة
زيادة انتاج ودخل
شراء القطاع العام
مشروعات جديدة
كاسب
خاسر
زيادة ربح
استمرار
خروج
تطوير
قدرات تصميم وتطوير
ف ع
ف ع
سعر العائدة
سعر الصرف
النكنولوجيا
١ جودة ٢ انتاجية ٣ تنوع
٤ تطوير مستمر
انتاج سلع
زيادة تصدير
تأخير
مع رمس
تقدم وازدهار
ندهور وانكماش
المعلومات
النظم
والانضباط
القوى البشرية
تأخير
مع رمس
المنتج
سلع بأنواعها - خدمات
فشل
نجاح

تعقيب على بحث

التكنولوجيا والخروج من الأزمة

د٠ عـــزيز البنـــدارى

١ـ١ يتناول الباحث فى مقدمة البحث الوضع الاقتصادى المتداعى فى مصر رغم الاجراءات التى حاولت معالجته ، وعلى الأخص خلال حقبة الثمانينيات، متضمنة المؤتمر الاقتصادى الذى عقد عام ١٩٨٢ ، واجتماعات البنك الدولى وصندوق النقد الدولى والاجتماعات مع الدول الدائنة ، والتى باءت توصياتها بالفشل ، « فوضع مصر أصبح أقل ما يوصف به هو أنها دولة مدينة ٠ وان انتاجها الكلى لا يسد احتياجاتها ، ولذا لا يمكن أن تتوقف عن الاستدانة » ٠

١ ـ ٢ يضيف الباحث الى هذه الظواهر السلبية الزيادة السكانية ـ « التى تزيد من الاحتياجات الى الخدمات وتضـــيف الى البطالة المرتفعـــة والانتاجية المنخفضة والتضخم المتزايد » ٠

١ ـ ٣ يستعرض باختصار بعض السياسات الاقتصادية التى قد أتت ببعض الآثار الايجابية ولكنها غير مؤثرة على الوضع الكلى ٠

١ ـ ٤ ينتهى بهذا السرد الموجز والجيد الى ان اتخاذ هذه السياسات كهدف فى حد ذاتها والتصور انها قادرة على اخراج مصر من أزمتها ما هو الا « تبسيطا مخلا للامور ، وان الخروج من تلك الأزمة يكمن أولا فى دراسة الوضع الكلى فى مصر ، وتحديد العوامل الحاكمة لنموها » ٠

١ ـ ٥ بالاضافة الى العوامل الحاكمة ، يجب أن تتضمن تلك الدراسة الدور التى تقوم به المؤسسات والقوة الوطنية والمؤثرات الخارجية ، أى يوصى الباحث بنظرة شاملة بدلا من النظرة الاقتصادية البحتة والتى قـــد تكون محدودة بالنسبة لحجم المشكلة ٠

١ ـ ٦ فى اعتقادى أنه لا يختلف أحد على الصورة التى رسمها الباحث للوضع الاقتصادى فى مصر ، غير أن لى بعض التحفظات على هذه المقدمة ، أوردها فما يلى : ـ

ـــ اتخذ الباحث أوائل الثمانينات نقطة البداية لوصف واستعراض بعض الجهود التى بذلت لمواجهة الوضع الاقتصادى المتدهور ، غير أن نظرة ثانية قد ترجع تلك البداية الى أوائل الستينيات وربما قبل ذلك ، وقد يضفى هذا مدلولا هاما فى ان الوضع الاقتصادى الذى نشهده اليوم ليس بسبب اجراءات اقتصادية خاطئة اتخذت فى الماضى ولكن بسبب خلل فى النسق الاجتماعى والاقتصادى الذى انشىء فى ذلك الوقت ، وبالتالى فقد يحتاج العلاج الى تغيرات جذرية فى النسق ذاته أكثر من المحاولات لتعديل المسار الاقتصادى ٠

ـــ مراجعة توصيات المؤتمر الاقتصادى الذى عقد فى أوائل الثمانينات تبين تطابق عدد كبير منها مع التوصيات التى نجمت من اجتماعات البنك الدولى وصندوق النقد الدولى والاجتمعات مع الدول الدائنة ٠

واتفاقها مع مجموعة كبيرة من الدراسات قامت بها بعض المؤسسات مثل معهد التخطيط القومى ، وهنا قد يأتى التساءل عن مدى اقتناع القيادات السياسية بتلك التوصيات أو قدرتها على تنفيذها ، وكم منها نفذ ومتى ، والجدية التى طبقت بها ، بحيث نستطيع أن نقول بيقين أن العيب كان فى التوصيات ذاتها ٠

ـــ لا بد أن أذكر عدم اتفاقى مع الباحث من حيث اعتباره المتغير السكانى مستقلا عن المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية ، و « ان الزيادة السكانية من الاعباء المضافة على كاهل التنمية ، تضيف الى البطالة المرتفعة وتزيد من انخفاض الانتاجية والتضخم المتزايد » ٠

هذا الموضوع قد تم حسمه من مدة طويلة حيث ثبتت العلاقات التبادلية بين المتغير السكانى من جهة والمتغيرات الاجتماعية والاقتصادية من جهة أخرى ، بل أصبح التزايد السكانى مقياسا لمدى نجاح جهود وأساليب التنمية، بحيث يعبر التزايد السكانى المطرد كما هو الحال فى مصر ، عن تداعى التنمية ٠

(غير أنه يلاحظ أن الخصوبة قد تنخفض مؤقتا فى حالات استثنائية مثل الحروب وأثناء الأزمات الاقتصادية ، وقد تعود للارتفاع بعد زوال

العامل الاستثنائى ، كذلك قد ترتفع الخصوبة كتعويض للانخفاض الاستثنائى، أو نتيجة حالة رخاء مفاجئه فى مجتمع متخلف · هذا ما شهدته مصر أثناء الحرب العالمية الأولى والثانية ، وحروب ، ١٩٥٦ ، ١٩٦٧ ، ١٩٧٣ ، أو أثناء الأزمات الاقتصادية عام ١٩٣٠ ، وقبل عام ١٩٧٣ ، أو الرخاء النسبى الذى تلى هذه الفترات) ·

٢ - يؤكد هذا البحث مرة أخرى وفاء الباحث لنظرية الانساق الكلية (Systems approach) ، واتفق معه عندما يقول أن لا حل للمشكلة الاقتصادية التى تعيشها مصر الا بنظرة شـــاملة للنســـق الكلى للمجتمع المصرى ، وان الحلول ستبقى عاجزة فى غيبة هذه النظرة الشاملة ·

٣ - ١ يلى ذلك استعراض لمجموعة من الآراء تستهدف النمو ، ويتم هذا الاستعراض فى اطار من بحث عناصر التقدم فى الدول الصناعية التى نمت حديثا ، ومن بين تلك العوامل ، اعتماد هذه الدول على العناصر الغير اقتصادية لاحداث التنمية المطلوبة « الا وهى : التعليم والتدريب وامكانيات النهوض بالتنمية العلمية والتكنولوجية » ·

٣ - ٢ ينتهى الباحث فى هذه المقدمة الى اختيار المدخل التكنولوجى لخروج مصر من أزمتها الاقتصادية ، غير أنه ينبه بأن هذا المدخل ماهو الا أحد الاختيارات الجزئية من بين المداخل المتعددة ، كما أنه لا يمثل بديلا للمداخل الأخرى أو للنظرة الكلية ·

٤ - ينتقل الباحث بعد ذلك ليتناول المدخل التكنولوجى تفصيلا ، فيرصد بشكل جيد العناصر الاساسية لهذا المدخل ، ثم يتناول تعريف التكنولوجيات وشرح مكوناتها ، وما يحتويه اختلاف التكنولوجيات ، وحتميـــة تطويعها وتطويرها ·

٥ - وفى هذا الصدد يستعرض أوضاع بعض الدول الآسياوية التى نمت حديثا باتباع الأسلوب التكنولوجى (اليابان وسنغورة وكوريا الجنوبية وتايوان والتى سميت « بنمور آسيا الأربعة ») مع التركيز على اليابان بوجه خاص ، ثم يستعين الباحث ببعض النماذج من الأدب الانمائى الغربى لشرح علاقة النمو التكنولوجى بالنمو الاجتماعى والاقتصادى ·

ولا شك أن أخذ اليابان كمنوذج لمقارنة أساليب النمو انما هو اختيار جيد ، اذ ان التطور الانمائى الذى شهدته مصر فى تاريخها الحديث يشابه الى حد بعيد الاطوار الانمائية التى شهدتها اليابان ، فكانت فى مصر محاولة محمد على ثم اسماعيل لتحديث الدولة ،ارتكزت كليهما علىالنمو التكنولوجى المعاصر والاتى أجهضهما الغرب لأسباب سياسية ، أما المحاولة الثالثة فقد جاءت مع ثورة ١٩٥٢ ومازالت مستمرة ، غير أن هذه المحاولة الثالثة اعتمدت فى المقام الأول على العوامل الاجتماعية والاقتصادية أكثر منها على العوامل التكنولوجية ٠

أما اليابان ، فقد شهدت أيضا ثلاثة محـــاولات انمائية فى تاريخها الحديث ، الأولى والتى سميت بثورة « الميجى » (The Meji Revolution) تواكب عهد محمد على ، والثانية تواكب محاولة الخديوى اســـماعيل فى انشاء دولة عصرية ، وسميت « بثورة الساموراى » ، (The Samourai Revolution) ٠ وكما حدث فى مصر فقد اجهضهما الغرب أيضا ٠

أما الثورة الثالثة فقد بدأت فى أعقاب الحرب العالمية الثانية ــ فى بداية الخمسينيات ــ فى ظروف أسوء بكثير عن تلك التى كانت تسود فى مصر خلال نفس الفترة ، غير أن اليـــابان أعتمدت هـــذه المرة على النمو التكنولوجى بعيدا عن الديماجوجية ، فحققت خلال سنوات معدودة طفرة انمائية لم يشهد التاريخ مثيل لها من قبل ، سميت « بقفـــزة الضـــفدعة » "The frog's Leap)" .

٦ ــ يعرض الباحث بعد ذلك ، وبقدر من التفصيل نموذجا لما قد يكون عليه المدخل المصرى ، اعتنق لوضعه الاطار التكنولوجى لوضع مصر على طريق النمو ٠

ويتميز النموذج المقترح بأنه من النماذج المنطقية ذات العلاقات التبادلية (Comprehensive interactive systems) ، تتفاعل متغيراته داخليـــا ، وتتفاعل أيضا مع بيئته الخارجية (Environment) .

وبطبيعة حيز هذه الدراسة ، اقتصر النموذج على تنـــاول المتغيرات الأساســية ٠

وجدير بالذكر أن الباحث قد اتخذ موقفا مغايرا بالنسبة لنمو السكانى لما قاله فى بداية البحث ، فادخل هذا العامل فى نموذجه كمتغير يتأثر ايجابيا وسلبيا بباقى المتغيرات فى منظومة كلية ٠

٧ - يبقى لى تعليق قبل الاخير ويخص اختيار المدخل التكنولوجى لبناء النموذج ، فالنماذج التى تتبع أسلوب المنظومات المنطقية (Logical systems approach) ، يكون اختيار مدخلها ذات أهمية ثانوية ، وكان فى امكان الباحث أن يختار المدخل التعليمى أو الصحى دون ان يغير كثيرا فى شكل ومضمون النموذج النهائى ٠

٨ - يبقى تعليق أخير يخص الجدوى العملية لمثل هذه النماذج وعلى الأخص عندما تستهدف المستقبل (Prospective) فالنموذج المعروض والذى يتضمن بعض المتغيرات الرئيسية (Primary variables) يمكن اعتباره اقتصارا لنموذج أكثر تعقيدا ، فالواقع يتطلب عدد ضخم من المتغيرات تعد بآلاف ، أما العلاقات بين هذه المتغيرات فعدد كبير منها غير معروفة وترتكز أساسا على تحليل وتعليل وتصور الباحث لها ، ومن ثم تحمل هذه النماذج بصمة الباحث أكثر من بصمة الواقع ، ومن هنا تأتى محدوديتها ، ويكفى أن نتذكر أن النموذج الذى قام بوضـــــعه « مازيروفتش » (Mesarovic) عن مستقبل العالم بتكليف « نادى روما » (Club of Rome) والمسمى « بالبشرية عند نقطة تحول » "Mankind at a Turning Point" لم يتنبأ بأزمة البترول العالمية التى حدثت عام ١٩٧٣ أى بعد عام من نشر الدراسة وغيرت من معالم العالم ، رغم أن النموذج تضمن أكثر من ١٢٠ر٠٠٠ متغير، وان كان المثال الذى ذكرناه من نوعية النماذج التنبؤية ، الا أن هذه الملاحظة تمتد الى باقى النماذج التى تتعامل مع الانسان والمجتمع ٠ فمثل هذه النماذج لن تكون بديلا « للحكم القيمى "Judgement Value" لمتخذ القرار ولكنه يمثل قاعدة هامة لاتخاذ القرار فى توجيه مسار التنمية ٠